

## NOVEL BRUSH-FREE ELECTRIC GENERATOR

**Publication number:** CN1036484

**Publication date:** 1989-10-18

**Inventor:** YUFANG YE (CN); YUWEI YE (CN);  
YUJING YE (CN)

**Applicant:** XIANYOU ELECTRICAL MACHINERY P  
(CN)

**Classification:**

- **International:** *H02K5/22; H02K9/06; H02K19/24;  
H02K19/36; H02K5/22; H02K9/04;  
H02K19/16; (IPC1-7): H02K9/06; H02K5/22*

- **European:** H02K5/22B; H02K9/06; H02K19/24;  
H02K19/36; H02K19/36B

**Application number:** CN19881003087 19880520

**Priority number(s):** CN19881003087 19880520

**Also published as:**

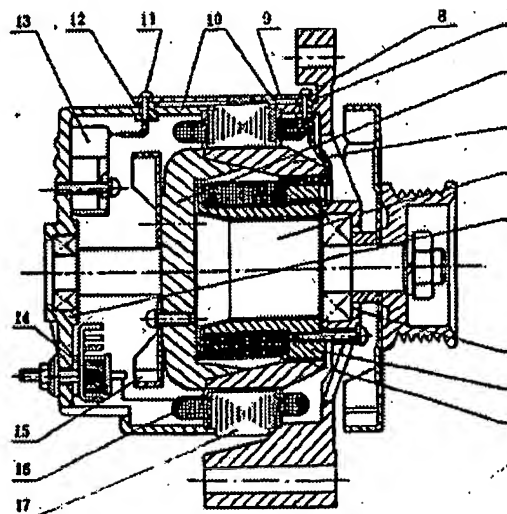
 US4952828 (A)

[Report a data error here](#)

Abstract not available for CN1036484

Abstract of corresponding document: **US4952828**

A brushless generator includes an inner stator mounted to the generator front cover. An internal space is thus realized between the generator rear cover and the rotor. A small heat dissipating fan is positioned between the rear cover and rotor and mounted on the rotor for rotation therewith. An exciting coil is mounted on the inner stator, the exciting coil ground terminal being directly connected to the inner stator. The other terminal of the exciting coil is connected through an insulated wire to a bolt mounting the generator designation strip which is used as an electrical conductor for electrically connecting the exciting coil to a voltage regulator mounted on the generator rear cover.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 88103087.2

[51] Int.Cl<sup>4</sup>

H02K 9/06

[43] 公开日 1989年10月18日

[22] 申请日 88.5.20

[71] 申请人 福建省仙游电机厂

地址 福建省仙游县鲤城镇五一街

[72] 发明人 叶羽纺 叶羽纬 叶羽经 许一心

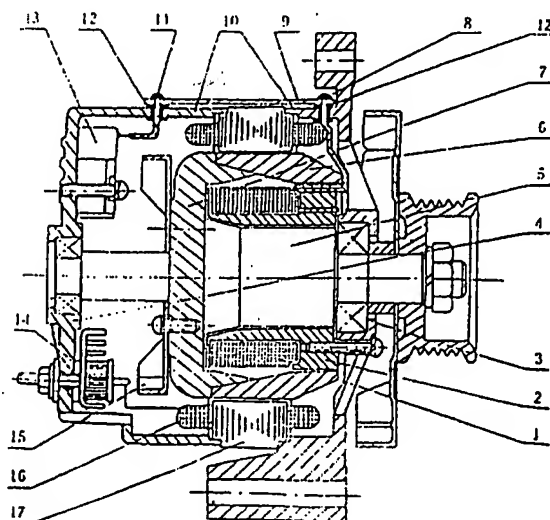
H02K 5/22

说明书页数: 3 附图页数: 1

[54] 发明名称 一种新型的无刷发电机

[57] 摘要

本发明公开了一种新型的无刷发电机,它是在汽车和拖拉机上配套使用的发电机。它的内定子不是固定在后端盖上,而是固定在前端盖上,在后端盖和转子总成之间安装一个小风叶轮,励磁线圈的一端引出线与铭牌上的紧固螺钉相接,铭牌作为一个金属导体使用。这种具有内装式风叶轮的无刷发电机散热条件好,比功大,能显著地提高发电机的输出电流。



1、一种由励磁线圈(1)，内定子(2)，前端盖(3)，后端盖(4)，转子主轴(5)所组成的新型无刷发电机，其特征是：内定子铁芯(2)固定在驱动端的前端盖(3)上，在后端盖(4)和转子爪极(6)之间安装一个小风叶轮(15)。

2、按权利要求1所规定的无刷发电机，其特征是：内装式风叶轮(15)固定在转子爪极底部(7)上。

3、按权利要求1所规定的无刷发电机，其特征是：内定子铁芯(2)中的励磁线圈(1)有一端绝缘引出线与铭牌(9)上的一个紧固螺钉(8)相衔接。

4、按权利要求3所规定的无刷发电机，其特征是：铭牌(9)轴向固定在发电机前后端盖的外圆(10)上，铭牌(9)是励磁线圈(1)引出导线的一个重要组成部分，在铭牌(9)两端的紧固螺钉(8)和(11)处采用绝缘垫圈(12)隔离。

5、按权利要求4所规定的无刷发电机，其特征是：从紧固螺钉(11)处引出绝缘导线与调节器(13)的端线相接。

## 一种新型的无刷发电机

本发明提出一种新型的无刷发电机，它是在汽车和拖拉机上配套使用的发电机。

目前，能够输出大电流的汽车和拖拉机发电机大都是采用有刷的形式，这种有刷的发电机在使用的过程中常因炭刷、集电环磨损失圆而产生跳火灼伤现象，因此这种发电机比较容易出现故障，在一定程度上影响到发电机的性能，使维修工作增加一些困难。常用的汽车无刷发电机虽然具有结构简单的优点，但是这种常用的汽车无刷发电机的内定子是固定在后端盖上，当输出大电流的时间较长时，由于发电机内部通风散热条件差，线圈容易出现过热现象，这样在一定程度上限制了发电机的最大输出电流，使这种发电机满足不了实际的需要。

本发明的任务是提供一种能够输出大电流的新型无刷发电机，它的通风散热条件好，能在环境条件恶劣的情况下正常地工作。

本发明的任务是以下方式完成的，这种新型的无刷发电机在结构上与传统的无刷发电机有明显的区别之处，即它的内定子铁芯不是固定在后端盖上，而是固定在驱动端的前端盖上，这种结构使发电机更加紧凑，并且在后端盖和转子之间留出了一个空间位置，在这个空间位置上可以安装一个小风叶轮，这个小风叶轮是固定在转子爪极底部上，发电机由于内装这一个风叶轮，内部的通风散热条件显著改善，

大大地提高发电机的输出电流。除此之外，这种无刷发电机励磁线圈一端引出线（接地端）接到内定子的铁芯上，另一端绝缘的引出线是与铭牌上靠近前端盖的一个紧固螺钉相衔接，铭牌是一个金属导体，它作为励磁线圈一端引出导线的一个组成部份，铭牌及二个紧固螺钉与发电机前后端盖的外圆之间绝缘隔离，在铭牌上靠近后端盖的另一个紧固螺钉上接出一条绝缘导线，这根绝缘导线是与发电机的电压调节器端线相联接。

这种新型的无刷发电机，其结构布局合理，通风散热条件好，这种发电机由于装设有二个风叶轮，原有装设一个风叶轮在外面，现在又加一个内装式的小风叶轮，因此这种发电机的输出电流可大大提高。

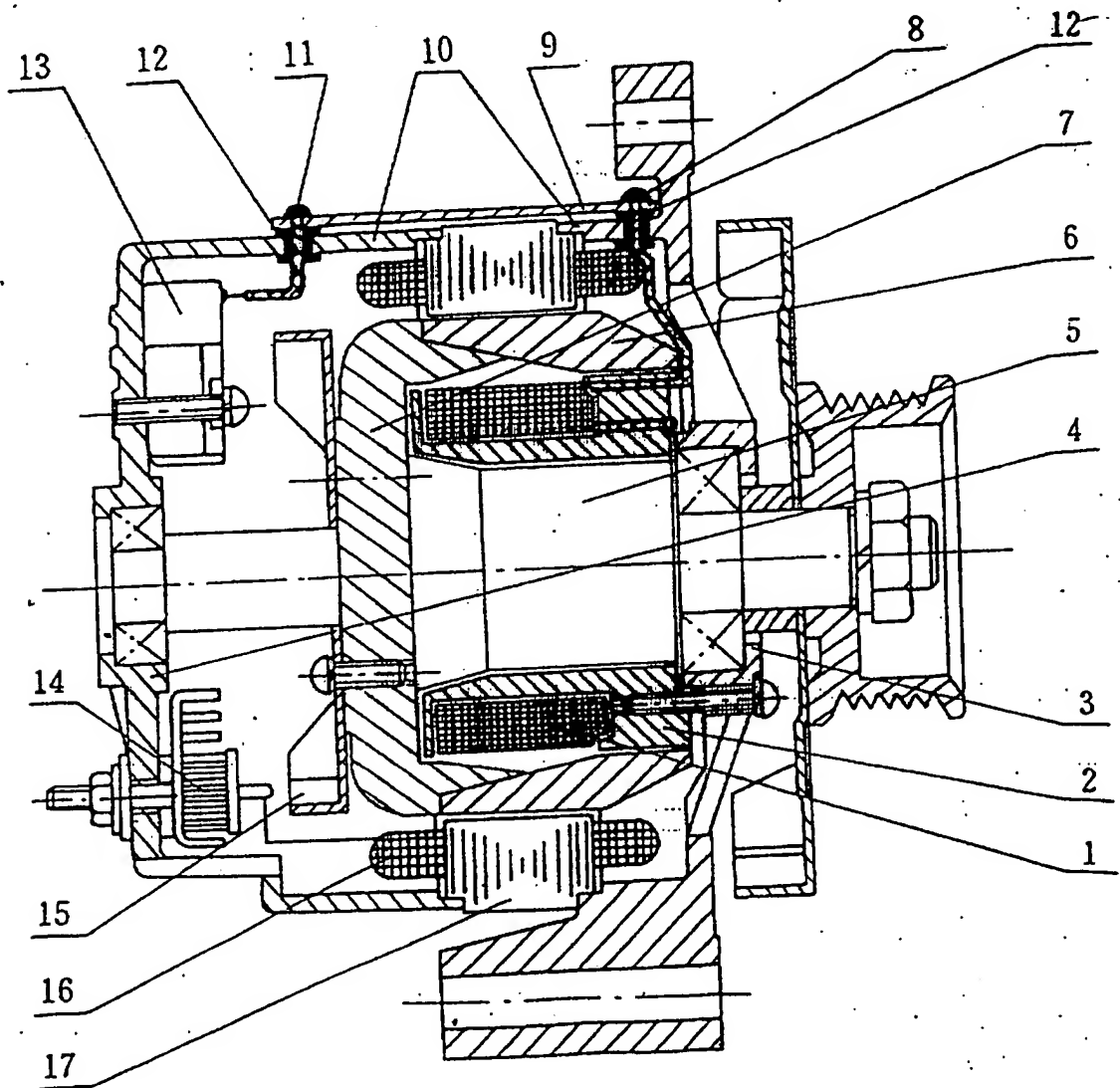
下面将结合附图对本发明作进一步的详细描述。

图是本发明的整机结构图。

从图中可以看出，在这种新型的汽车无刷发电机中，励磁线圈(1)在内定子铁芯(2)上，内定子铁芯(2)是固定在驱动端的前端盖(3)上，发电机的各个部件安排得相当紧凑，这样在发电机的内部可以装置一个小风叶轮(5)，这个小风叶轮(5)安置在后端盖(4)和转子爪极(6)之间的空挡处，它是紧固在转子爪极底部(7)上。当发电机的转子在旋转时，内装式的小风叶轮(5)也跟随转动，改善了发电机内部的散热条件，使发电机输出大电流时线圈不会产生过热现象而影响到发电机的正常工作。内定子铁芯(2)中的励磁线圈(1)的一端引出线接在内定子铁芯(2)上，它的另一端绝缘引

出线是接在铭牌(9)上靠近前端盖(3)的一个紧固螺钉(8)上，铭牌是轴向固定在发电机前后端盖的外圆(10)上，铭牌(9)是励磁线圈(1)引出导线的一个重要组成部分，在铭牌(9)两端的紧固螺钉(8)和(11)都要用绝缘垫圈(12)隔离，使铭牌(9)及其紧固螺钉(8)、(11)与发电机前后端的外圆(10)相互绝缘，从靠近后端盖(4)的紧固螺钉(11)处引出一绝缘导线，这根导线是与电压调节器(13)的端线相接，整流元件(14)固定在后端盖(4)上，(16)是电枢线圈，(17)是外定子铁芯。

这种新型结构的汽车无刷发电机，具有散热条件好，比功大，寿命长，易损件少，超载能力强等优点，这种无刷发电机的输出电流明显地提高。



图